

Ces documents ont été élaborés par un comité d’enseignants de la commission scolaire de Saint-Hyacinthe composé de Mmes Alexandra Lussier et Mireille Bruneau sous la responsabilité de M. Claude Elmoznino, conseiller pédagogique.

Source des images : LEGO Mindstorm éducation et Pixabay. Adaptation et ajout de tutoriels EV3 par Denise St-Pierre de la commission scolaire de la Beauce-Etchemin.

Les défis avec capteurs

Mon cahier de robotique

# Capteur tactile

Afin de voir les effets de la détection des différents capteurs, vous utiliserez ce bloc (Attendre) qui est dans l’onglet orange :

Choix du capteur : Tactile

Détecter si le bouton rouge du capteur est….

Relâché

Enfoncé

Heurté

Pour ajouter ce capteur, réfère-toi à la partie Robot Educator dans le logiciel Lego Mindstorms EV3.

Dans la section : Accueil (premier onglet)

Robot Educator

Instructions de montage

Capteur tactile – Base motrice

 

J’ai réussi mon défi

Défi 1

* Le robot recule.
* Le capteur tactile touche un obstacle.
* Le robot s’arrête.

Mes essais :

4

5

6

7

8

* Avais-tu utilisé la commande « relâché », « enfoncé » ou « heurté » lorsque tu as réussi le défi ?

Défi 2

Le robot recule.

Le capteur touche un obstacle.

Le robot s’arrête.

Le robot est immobile durant 3 secondes.

Le robot avance de 35 cm.

Mes essais :

J’ai réussi mon défi

1

2

3

4

5

6

7

8

1

2

3

4

5

6

7

8

J’ai réussi mon défi

Défi 3

* Le robot recule.
* Au contact d’un obstacle, le robot avance de 7 dm.
* Il tourne à droite de 90 degrés.
* Il recule d’environ 50 cm.

Mes essais :

* Comment as-tu procédé pour déterminer le nombre de rotations nécessaire pour que ton robot avance de 35 cm précisément ?



Dans quel groupe de fichiers-sons LEGO as-tu trouvé la phrase : « Good job »?

Défi 5

* Le capteur tactile est heurté 2 fois
* Le robot recule pendant 2 secondes.
* Maintenant, il est fatigué. Il affiche, sur le petit écran, l’image du robot qui dort.

Mes essais :

J’ai réussi mon défi

Défi 4

* Le capteur tactile est heurté par ton doigt.
* Alors, le robot trace un carré de 500mm.
* Il dit « Good job ».

Mes essais :

11

22

33

4

5

6

7

8

J’ai réussi mon défi

0,45 rotation

0,45 rotation

6 rotations

8 rotations

8 rotations

6 rotations

1

2

3

4

5

6

7

8

Note comment on peut réaliser avec succès la consigne du capteur qui doit être heurté 2 fois avant que le robot recule?

Défi 6

* Lorsque tu heurtes du doigt le capteur tactile du robot,
* il avance de 50 cm et tourne de 60 degrés.
* Heurte le capteur 3 fois.

Mes essais :

J’ai réussi mon défi

1

2

3

4

5

6

7

8

Si tu as bien programmé ton robot, il devrait avoir parcouru un trajet en forme de triangle.

Est-ce bien le cas?

Comment expliquer que les virages soient de 60° pour former un triangle?

|  |
| --- |
| Notes personnelles |
| La programmation  | Les concepts mathématiques |
|  |  |